

**HUBUNGAN POSISI KERJA TERHADAP KEJADIAN *LOW BACK PAIN* PADA PETANI DI DUSUN KLEREK DESA
TURONGREJO KECAMATAN JUNREJO**

SKRIPSI



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi

OLEH:
LILIS ELIYANA
201310490311056

**POGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2017**

KATA PENGANTAR

Subbahannalloh wallahamdullilah walailalloh wallohuakbar walillahilham, tiada henti kata kupanjatkan kalimat diatas atas rasa sukur yang sebesar-besarnya pada Allah SWT, yang selama ini melimpahkan rahmat dan nikmatnya yang tiada henti-hentinya diturunkan pada mahluk yang hina ini. Salah satunya yaitu penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul 'Hubungan Posisi Kerja Terhadap Kejadian *Low Back Pain* pada Petani di Dusun Klerek Desa Turongrejo Kecamatan Junrejo dengan lancer dan aman selamat. Sholawat serta salam saya curahkan pada nabi Muhammad SAW yaitu kekasih Allah dan para Sahabat-sahabat nabi SAW, para keluarga besar, para sahabat tercinta.

Penulis menyadari dalam menyusun skripsi ini banyak pihak-pihak yang turut membantu kelancarannya, Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kepada Bapak Yoyok Bkti Prasetyo S.Kep., M.Kep., Sp.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang
2. Kepada Ibu Sri Sunaringsih Ika W, MPH Sebagai pembimbing I yang telah sabar membantu dan memberikan semangat
3. Kepada Ibu Nungki Marlian Y. SST. Ft, M.Kes sebagai pembimbing II yang telah sabar membantu dan memberikan semangat.
4. Kepada Bapak Ali Multazam, S. Ft.,Physio.,M.Sc dan Bapak Safun Rahmanto SST. Ft, M.Fis dalam memberikan masukan dan membangun kreatifitas dalam konsep penelitian
5. Kepada semua staf Program Studi Fisioterapi yang telah membantu kelancaran dan mengurus berkas-berkas yang dibutuhkan mahasiswa dalam menyusun skripsi
6. Kepada seluruh petani di Dusun Klerek Desa Turongrejo Kecamatan Junrejo yang sudah bersetia untuk menjadi responden dalam penelitian ini
7. Kepada Bapak Abdul Haris Ismail S.E ayah dari 3 orang anak yang selalu berjuang untuk menyekolahkanku, walaupun diluarsana begitu banyak yang menjatuhkan mental dan niatmu untuk menjadikan kami seorang anak yang berpendidikan, maaf papa lilis hanya bisa mengucapkan terimakasih dan berusaha menyentuhmu dari jarak jauh dengan do,aku.
8. Kepada mama, kakak, adik yang sudah membantu mendo,akan dan memotifasi dengan caramu. Terimakasih banyak. Lilis mencintai kalian.
9. Kepada sahabatku tutun, terimakasih banyak, jika bukan karena Allah menolongku melalui kamu, aku akan menjadi lilis yang dulu bukan seperti yang sekarang. terimakasih juga buat maya, reti, uphy karena kalianlah aku bisa belajar banyak arti hidup sebenarnya seperti kasih sayang, ketulusan, persahabatan, kegokilan semuanya.

10. Kepada Sahabatku yanti dan ibu kos kalau bukan kalian yang benar-benar peduli sama aku selama di Kota Pendidikan ini, mungkin aku akan menjadi anak tidak tertolong dalam keadaan rantauan ini. Terimakasih banyak kasih sayang dan ketulusan kalian.
11. Kepada seluruh teman-teman fisioterapi angkatan 2013 karena kalian aku bisa belajar dan banyak motivasi, jika bukan karena kalian aku tidak akan mendapatkan motivasi sebesar ini.
12. Terimakasih teman-teman fisioterapi deny teman ngerjain bareng skripsi, ngantarin penelitian, muna, teman yang memberi tumpangan print, iin teman semotivasi, aidah dan nana teman seperjuangan satu pembimbing terimakasih banyak atas motivasi dan do,a-do,anya.

Atas segala bantuan pihak-pihak yang diatas penulis mengucapkan banyak-banyak terimakasih semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya walaupun saya tidak bisa menyebutkan satu persatu kebaikan yang sudah kalian berikan pada saya.. demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhirnya hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya semoga bermanfaat kususnyabagi penulis umunya bagi kita semua bidang kesehatan.



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
SURAT PERNYATAAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Anatomi terapan dan Biomekani.....	9
B. <i>Low Back Pain</i>	19
C. <i>Ergonomi</i>	29
D. Metode Penilaian Postur Kerja.....	30
E. <i>Nordic Body Map</i>	34
F. Tinjauan Umum tentang Posisi Tubuh	35
BAB III KERANGKA KONSEP dan HIPOTESIS PENELITIAN	42
A. Kerangka Konsep	42
B. Hipotesis.....	43
BAB IV METODE PENELITIAN	44
A. Desain Penelitian.....	44
B. Kerangka Kerja Penelitian	45

C. Populasi, Sample dan Teknik Sampling.....	46
D. Variabel Penelitian	46
E. Devinisi Operasional.....	47
F. Tempat Penelitian.....	47
G. Waktu penelitian	47
H. Alat Pengumpulan Data	47
I. Prosedur Pengumpulan data.....	49
J. Pengelolaan Data.....	50
K. Analisa Data	51
L. Etika Penelitian	52
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA	54
A. Karakteristik Responden	54
B. Distribusi Posisi Kerja ada Petani	57
C. Distribusi Kejadian <i>Low Back Pain</i>	58
D. Distribusi Hubungan Posisi Kerja Terhadap Kejadian <i>LBP</i>	58
BAB VI PEMBAHASAN.....	61
A. Hasil	61
a. Mengidendifikasi Faktor Posisi Kerja.....	61
b. Mengidentifikasi Kejadian <i>Low Back Pain</i>	64
c. Mengidentifikasi Hubungan Posisi Kerja dengan Kejadian <i>LBP</i> .	66
B. Keterbatasan Penelitian	69
C. Implikasi Fisioterapi	70
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Level resiko dan tindakan REBA.....	32
Table 4.1 Definisi Operasional	47
Table 5.1 Distribusi posisi kerja	57
Table 5.2 Distribusi kejadian <i>Low Back Pain</i>	58
Tabel 5.3 Distribusi Hubungan Posisi Kerja.....	59
Table 5.4 Hubungan Posisi Kerja Terhadap Kejadian <i>Low Back Pain</i>	69



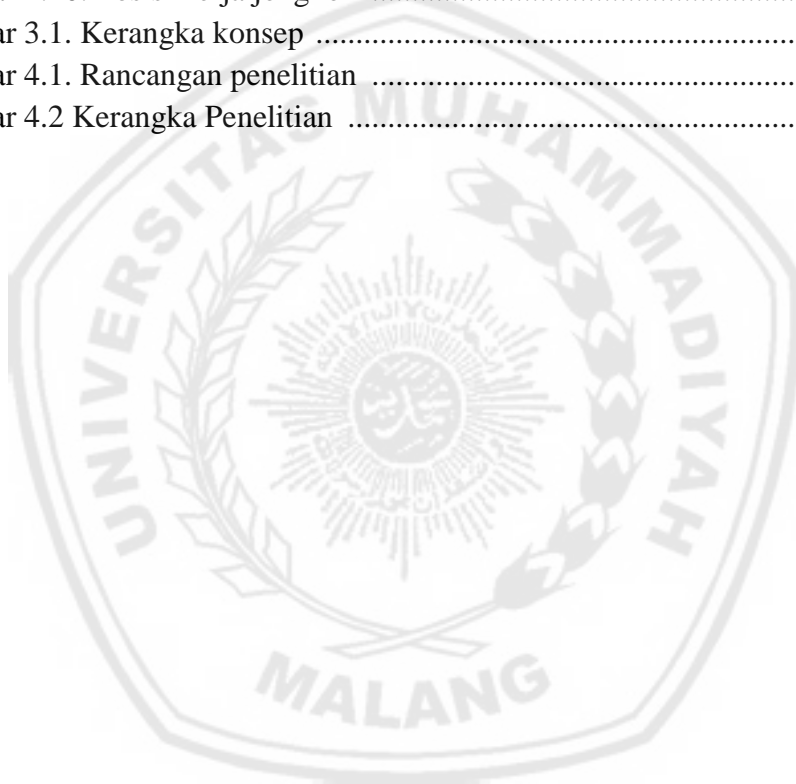
DAFTAR DIAGRAM

Diagram 5.1 Karakteristik Jenis Kelamin Responden	54
Diagram 5.2 Karakteristik Usia Responden.....	55
Diagram 5.3 Karakteristik Masa Kerja	56
Diagram 5.4 Karakteristik Lama Kerja	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Kurva tulang belakang</i>	9
Gambar 2.2. <i>Vertebra lumbal</i>	10
Gambar 2.3. Ligament yang memperkuat <i>columna vertebra</i>	13
Gambar 2.4. Otot-otot <i>erector spine posterior</i>	14
Gambar 2.5. Otor-otot <i>erector spine anterior</i>	14
Gambar 2.6. Syaraf terjepit <i>lumbal</i>	22
Gambar 2.7. <i>Form rapit entire body assessment</i>	34
Gambar 2.8. Posisi kerja berdiri	36
Gambar 2.9. Posisi kerja membungkuk punggung dan menunduk leher	37
Gambar 2.10. Posisi kerja jongkok	37
Gambar 3.1. Kerangka konsep	42
Gambar 4.1. Rancangan penelitian	44
Gambar 4.2 Kerangka Penelitian	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Standart Operating Prosedure (SOP).....	80
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i>	81
Lampiran 3 Lembar 1 : <i>Nordic Body Map</i>	82
Lampiran 4 Lembar 2 : REBA	83
Lampiran 5 Analisa Data SPSS	87
Lampiran 6 Lembaran Bimbingan Skripsi.....	89
Lampiran 7 Persetujuan Srminar Proposal dan Hasil	70
Lampiran 8 Surat Ijin penelitian	71
Lampiran 9 Surat keterangan Telah Melaksanakan penelitian	72
Lampiran 10 Dokumentasi.....	73
Lampiran 11 <i>Curriculum Vite</i>	74

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Tjipton. Dahlan. 2008. *Hubungan Perilaku Keselamatan dan kesehatan kerja dengan Dosis Radiasi pada pekerja Reaktor Kartini. Seminar Nasional IV SDM teknologi Nuklir Yogyakarta 25-26 Agustus 2008 ISSN 1978-0176. Yogyakarta.*
- Adnan, S. 2003. *Hubungan antara Sikap Tubuh Waktu Bekerja dengan Nyeri Punggung Bawah pada Pengrajin Pelat Logam. Tesis. Jakarta: Universitas Indonesia*
- Alimul Hidayat, Aziz. 2009. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data. Jakarta: Rineka Cipta.*
- Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar 2013. 2013. Kementrian Kesehatan RI
- Bambang Suhardi. 2008. *Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi Indutru, Direktorat Pembinaan sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jendral manajemen Pendidikan dasar dan Menengah, Depertemen Pendidikan nasional, Jakarta*
- <https://bambangwisanggeni.wordpress.com/2010/03/02/reba-rapid-entire-body-assessment/>
- Bob Anderson. 2010. *Stretching in The Office. Serambi ilmu semesta, Jakarta.*
- Cael, C. 2010. *Functional Anatomy. USA : Lippincott William & Wilkins*
- Celliet, R. 2003. *Spine Disorder and Deformities. Fourth Edition WB Saunders Company. Philadelphia. Hal 792-809*
- Dorland Newman. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland. Edisi 29, Jakarta: EGC, 1765*
- Dyah,W.L. Zaenal Sugiyanto, Eko Hartini. 2014. *Hubungan Posisi Kerja Dengan Waktu Kerja Terhadap Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Pekerja Pengelolaan Bandeng Presto Kelurahan Bandengan Kecamatan Kendai tahun 2014, http://Eprints.dinas.ac.id/7933/1/jurnal-13455.pdf. Diakses 04 Agustus 2017 jam 08.21*

- Fathoni H. Handoyo, Swasti KG. 2009. *Hubungan Sikap dan Posisi Kerja dengan Low Back Pain pada Perawat di RSUD Purbalingga. Jurnal Keperawatan Soedirman. (The Soedirman Journal of Nursing). No 4(1). Vol 131.*
- Fauzan MT. 2013. *Hubungan Antara Faktor Pekerjaan Dengan Kejadian Low Back Pain Pada pekerja Servis Industri bengkel Mobil di Makassar Tahun 2013 [skripsi].* Makassar: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
- Fauziah Andini. 2015. *Riks Factor Low Back Pain in Workers.* <http://jkeunila.com/wp-content/uploads/2016/06/Fauziah-Andini.pdf> diakses 17 mei 2017 jam 18.35
- Fitry Aisyah. 2014. *Hubungan Karakteristik Individual & Posisi Kerja dengan keluhan Muskuloskeletal Disorders pada pekerja Angka-Angkat di Pergudangan PT AJG gresik 2014.* Universitas Airlangga.
- Fitry Wijayanti. 2012. *Hubungan Posisi Duduk dan Lama Duduk Terhadap Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Penjahit Konveksi di Kelurahan Way Halim Bandar Lampung.* Universitas lampung
- Gokhale esther & Adam susan, 2008. *8 langkah untuk bebas nyeri punggung.* Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.
- Hardianto Wibowo. 2007. *Pencegahan dan penatalaksanaan Cedera Olahraga.* Jakarta:EGC.
- Hanif Riningrum & Evi Widowati. 2016. *Pengaruh Sikap Kerja, Usia dan Massa kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain.* <http://Jurnal.unika.ac.id/index.php/medika/article/download/394/352> diakses 04 Agustus 2017 jam 09.25
- Heru Septiawan. 2013. *Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri punggung Bawah pada Pekerja Nyeri Bangunan di PT Mikroland Property Decelopment Semarang Tahun 2012.* Universitas Negeri Semarang.
- Hills, E. C. (2010). *Mechanical low back pain.* Diperoleh tanggal 4 Januari 2015 dari <http://emedicine.medscape.com/article/310353-overview>.
- Indri Seta Septadina, Legiran. 2014. *Nyeri pinggang dan Faktor-faktor Resiko yang Mempengaruhinya.* Universitas Sriwijaya.

- International Labour Organization. 2013. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas, Jakarta, Indonesia: International Labour Organization.
- ILO (International Labour Organization). 2017. Safety and Health at Work (Online) <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-ja/index.htm> diakses pada 20 april 2017.
- Ira Purnasari, Paulina dan Salbiah Kastari. 2016. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Pekerja Buruh di Indonesia Port Corporation Terminal Peti Kemas (IPC TPK) Kota Pontianak. *Sanitarian*. Vol 8 No. 3
- Irawan Fajar Kusuma, Muhammad Hasan, Ragil Ismi Hartanti. 2014. Pengaruh Posisi Kerja Terhadap Kejadian Low Back Pain pada Pekerja dikampung Sepatu, kelurahan Miji, Kecamatan Prajurit Kulon. Kota Mojokerto, *Jurnal IKESMA* Vol 10 No 1
- Jalanuddin J. 2008. Keefektifan Hipnoterapi pada Proses Persalinan dengan Penderita Low Back Pain. Universitas Sebelas Maret. Pendidikan dokter Spesialis Kesehatan Jiwa. Tesis.
- Januar Ariyanto. 2012. Hubungan dengan Kejadian Musculoskeletal Disorder pada Aktivitas Manual Handling oleh Karyawan Mail Processing Center makasar 2012. Bagian Kesehatan dan Keselamatan Kerja FKM UNHAS.http://www.academia.edu/8565471/FAKTOR_FAKTOR_YANG_BERHUBUNGAN_DENGAN_KEJADIAN_MUSCULOSKELETAL_DISORDERS_PADA_AKTIVITAS_MANUAL
- Jum Natosba, jaji. 2016. Pengaruh Posisi Ergonomi terhadap Kejadian Low Back Pain pada Penenun Songket di kampung BNI 46. Universitas Sriwijaya
- Kantana T. 2010. *Faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan Low back Pain pada Kegiatan Mengemudi Tim Ekspedisi PT. Enseval Putera Megatrading Jakarta Tahun 2010*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Kapandji. 2010. *The Physiology of The Joint*. Sixth edition. Churchill Living Stone. New York, hal. 76-80.
- Kristiawan Basuki, 2009. Faktor Resiko Kejadian Low Back Pain pada Operator Tambang Sebuah Perusahaan Tambang Nickel di Sulawesi Selatan. *Jurnal romosi kesehatan Indinesia*. Vol 4 No. 2

- Kiranjit Kaur , 2015. *Prevelensi Keluhan Low Back pain (LBP) pada Petani di Wilayah Kerja UPT Kesman Payangan Gianyar April 2015*. <http://isainsmedis.id/index.php/ism/article/viewFile/35/35> diakses 08 febuari 2017 jam 13.00.
- Kim H et al. 2012. Patient Handling and Muskuloskeletal Disorders Among Hospital Workers: Anlysis of 7Year of Institusional Workers Compensation Claims Data: *AM J Ind Med*. Vol 55 No 90-683.
- Kurniasi E. 2011. Penambahan Terapi Latihan Mc.Kenzie pada Intervensi SWD. TEND dan Massage Dapat Lebih Menurunkan Nyeri Punggung Bawah pada Kasus Low Back Pain (LBP). Skripsi. Universitas Udayana Denpasar.
- L. Meily Kurniawidjaja, dkk. 2014. Pengendalian Resiko Ergonomi Kasus Low Back Pain pada Perawat di Rumah Sakit. *MKB*. Vol 46. No 4.
- Maizurai. F. 2015. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Pinggang Bawah pada Pekerja PT Bakri Metal Industri tahun 2015*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah..
- Margaretta Frizka & Tri Martiana. 2014. *Hubungan Antara Karakteristik Individu Unit Kerja dan Faktor Ergonomi dengan Keluhan Kesehatan di Industri Kecil Sepatu Kota Mojokerto*. <http://journal.unair.ac.id/downloadfull/KKLLK8796-23eeee5e87fullabstract.pdf> di akses pada tnggan 23 Agustus 2017 pada jam 4.31 PM.
- Maher, Salmond & Pellino. 2002. *Low Back Pain Syndrom*. Philadelphia: FA Davis Company.
- McKenzie R, Kubet C, 2000. *7 Step to a Pain-free Life, How to Rapidly Relieve Back and Neck Pain Using the Mc Kenzie Metode*. Dutton. New York; hal 139-145.
- Mahadewa, Tjokorda dan Sri Maliawan. 2009. *Diagnosis dan Tatalaksana Kegawat daruratan Tulang Belakang Untuk Mahasiswa, Paramedis, Dokter Umum dan Dokter residen*. CV Sagung Seto.
- M. Faiz Syuaib, 2016. *Pendekatan Ergonomi dalam Bidang Keteknikan Pertanian: Peran Pentingnya untuk Kesuksesasun Trasfer Teknologi dan Revitalisasi Pertanian Indonesia*. Deoertemen Teknik Pertanian, Institusi Pertanian Bogor.

- Murni S. 2012. Analisis Myeri Punggung Bawah Pada Pekerja bagian Final Packing dan Part Supply di P. X Tahun 2012. <http://lontar.ui.ac.id>. Di akses 28 Agustus 2017 Jam 08.46
- Natoatmodjo S. 2010. Metode Penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Noor helmi, Zairin, 2012; *Buku Ajaran gangguan Muskuloskeletal*: jilid 1, Salemba Medika, Jakarta: hal 226-231, 534-535
- Notoatmodjo S. 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan . Jakarta : PT Rineka Cipta
- Nurjannah, Taufik Hidayat & Silvia Mawarti Perdana, 2015. *Analisa Faktor-faktor yang mempengaruhi Konsumsi Ikan pada Wanita Dewasa*. Institusi pertanian Bogor.
- Nurliah, Aah. 2012. *Analisa resiko Musculoskeletal Disorders (MSDS) pada Operator Forklift di PT.LLI tahun 2012*. Tesis. Universitas Indonesia. Depok. Fakultas kesehatan Masyarakat.
- Nurmianto, E. 2004. *Ergonomi Konsep dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Primer Priting.
- Nursatya, M. 2008. *Resiko MSDs pada Pekerja Cetering di Pusaka Nusantara Jakarta Tahun 2008*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Olviana A.Saftarina f, & Wintoko R. 2013. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Pekerja Pembersih Kulit Bawang di Unit Dagang (UD) Bawang Lanang Kelurahan Iringmulyo Kota Metro*. Universitas lampung.
- Pheasabt, S. 2001. *Ergonomics, Work and Health*. London: Macmillan
- Pratiwi, dkk. 2009. Beberapa Faktor yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada penjual Jamu Gendong. *Jurnal promosi kesehatan Indonesia*. Vol 4 No 1
- Purnamasari, H., et al. 2010. “Overweight sebagai Faktor Risiko Low Back Pain pada Pasien Poli Saraf RSUD Prof. DR. Margono Soekarjo Purwokerto”. *Mandala of Health*, Vol. 4, pp. 26-32.
- Pusat Data dan Informasi kementrian Kesehatan RI. 2015. *Situasi Kesehatan Kerja*. <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/info datin-kesja.pdf>. [diakses tanggal 08 Juni 2017]

- Putz, Reinhard & Pabst, Reinhard. 2006. *Atlas Anatomi Manusia Sobotta* Jilid 1 dan 2. Jakarta:EGC.
- Rahim, A. H. 2012. *Vertebra*. Jakarta: CV. Sagung Seto
- Rahmaniyah Dwi Astuti. 2007. *Analisa Pengaruh Aktifitas Kerja dan Beban Angkat Terhadap kelelahan Muskuloskeletal*
<http://cpanel.petra.ac.id/ejournal/index.php/gem/article/view/17602/17516> di akses 14 Agustus 2017 jam 06.57 AM
- Riawan Rahayu Anggreani, 2015. *Manfaat Perenggangan Otot terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Bagian Knitting Gantung PT. Royal Korindah Purbalingga*. Universitas Negeri Semarang.
- Rovanaya Hurhayuning jalajuwita & Indriaki Paskarini. 2015. Hubungan Posisi Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal pada unit Pengelasan PT.X Bekasi, *The Indoensia Journal Of Accupational Safety And healthy*, No. 1, Vol. 4
- Sabri L & Hastono, S. P. 2009. *Statistic Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Samara, D. Bastawan, B. Jofizal J. 2005. Duduk Statis sebagai Faktor Resiko terjadinya Nyeri punggung Bawah pada Pekerja perempuan. *Universal Medicina*. Vol 24. Hal 73-78
- Santoso, T.B. 2004. *Pengaruh Posisi Kerja Terhadap Timbulnya Nyeri Punggung Bawah Pada Pengrajin Rotan di Dukoharjo*. Infokes 8 (1).
- Saryono dan Anggraeni, Mekar Dwi. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sapsford, R. 2011. *The Pelvic Floor and Related Organ*. In: *Sapsford, et all. Woman's Health A Textbook For Physitherapist*. 2nd edition, London: W. B. Saunders. Page 56
- Silviyani V. (2014). *Hubungan Posisi Bekerja Petani lansia dengan resiko terjadinya Nyeri Punggung Bawah do Wilayah kerja Puskesmas Sumberjambe kabupaten Jember*. Universitas Jember.
- Sri Hartantik & Eni Mahawati. 2014. *Hubungan Antara Sikap dan Pola Kerja terhadap Keluhan Subyektif Muskuloskeletal pada Karyawan Bagian Sortir Area Finishing di PT Puta Barutama Unit PM 5/6/9 Kudus*. Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

- Sudaryanto, 2013. *Biomekanik (Osteokinematika dan Arthrokinematika. Kemetrian Kesehatan RI Polimentri Kesehatan Makasar. Makasar.*
- Sue Hignett & Lynn McAtamney, 2000. Rapid Entire Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*. No 31 Vol 201-205
- Sugijanto, 2009. *Anatomi Terapan dan Biomekanik*. Jakarta: Fakultas Fisioterapi Esa Unggul
- Sugiono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanto. 2011. *Analisis Regresi Untuk Uji Hipotesis*. Yogyakarta: Caps.
- Sugiyono. 2012. *Memahami penelitian Kualitatif*. Bandung: ALFABETA.
- Suma'mur, P.K. 2009. *Higiene perusahaan kesehatan kerja*. Jakarta: Gunung Agung
- Tanjung, R. 2009. *Diagnosa dan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah di Puskesmas*. <http://elearning.op.unp.ac.id> diakses 04 Agustus 2017 jam 08.49
- Tarwakal. 2010. *ERGONOMI INDUSTRI Dasar-dasar pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan press
- Tarwakal. 2014. *Ergonomi Industri: dasar-dasar pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di tempat Kerja. Edisi ke-2 dengan Revisi, Cetak 1*. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwakal, M., dan Nurmianto. 2004. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan kerja dan produktifitas*. Surakarta: Universitas Islam Batik
- Tarwakal, Solichun H. A dan Lilik S.Bakri. 2010. *“Ergonomi Untuk Keselamatn, Kesehatan Kerja dan Produktivitas”* Uniba Pres, Universitas Islam batik, Solo.
- Tika Benynda. 2016. *Hubungan Cara Kerja Angkat Angkut Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Poster di Pasar Tanah Abang Blok A Jakarta Pusat Tahun 2016*. Universitas Esa Unggul
- Trie Hermawan Putranto, Rafael Djajakusli, Andi Wahyuni. 2013. *Hubungan Postur Tubuh Menjahid dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Penjahit di Pasar Sentral Kota Makassar*. Universitas Hasanuddin.
- Undang-undang No 13 Tahun 2013 Pasal 8 Mengenai Ketenagakerjaan

- Umami, A. R. (2014). *Hubungan antara karakteristik responden dan sikap kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (low back pain) pada pekerja batik tulis*. Diperoleh tanggal 5 Januari 2015 dari <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPK/article>
- Velina silviyani, Susanto, Asmaningrum. 2013, "*Hubungan Posisi Kerja Petani Lansia dengan Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Kabupaten Jember*" UNEJ Jember.
- Wahyuni, N. 2010. *Perbedaan Efektifitas Antara terapi Latihan William's Flexion dengan Mckenzie Extension pada Pasien yang Mengalami Postural Low Back Pain*. Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia (MIFI). Di akses tanggal 29 Mei 2017 melalui <http://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/download/5635/4279>
- Wicaksono B. 2012. Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Nyeri Punggung bawah Pada Bidan Saat Menolong Proses Persalinan. *Jurnal Keselamatan Kesehatan dan Lingkungan Kerja*. Vol 1 (1) : Hal 1-11
- Wijayanti, T. Sistha. 2012. Hubungan Antara Nyeri Muskuloskeletal dengan Kondisi Stasiun Kerja dan Ukuran, Serta Posisi Tubuh Petani. *Journal Departemen Antropologi*. Vol 1(1) Hal. 4-6
- Yeni. 2011. *Hubungan Sikap Kerja Terhadap Keluhan Kesehatan pada Pekerja Bagian Produksi Lateks*. Universitas Utara.